

Studienordnung für das Fach Biologie Polyvalente Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.)

Auf der Grundlage des § 6 Absatz 1 Satz 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert mit Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Dezember 2013 (Nds. GVBl. S. 287), hat die Universität Hildesheim, Fachbereich 4 – Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik, gemäß §§ 44 Absatz 1 Satz 2, 41 Absatz 2 Satz 2 und § 37 Absatz 1 Satz 3 Nr. 5 b.) NHG am 26.06.2013 die folgende Neufassung der Studienordnung für das Fach Biologie in den Polyvalenten Zwei-Fächer-Studiengängen (B.A. / B.Sc.) beschlossen.

§ 1

Aufgaben der Studienordnung

(1) Die Studienordnung für das Fach Biologie enthält die Regelungen für ein ordnungsgemäßes Studium im Fach Biologie im Sinne der Prüfungsordnungen der Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.).

(2) Die Studienordnung legt – in Verbindung mit der jeweiligen Prüfungsordnung – den Inhalt und den Aufbau des Studiums fest und dient als Grundlage für die Planung des Studiums seitens der Studierenden, für die Beratung der Studierenden und für die Planung des Lehrangebots.

§ 2

Umfang und Gliederung des Studiums

(1) Der Umfang und die Gliederung des Studiums im Fach Biologie sind abhängig von der gewählten Studienvariante, die entsprechenden Regelungen finden sich im Anlage 1 zu dieser Studienordnung.

(2) Grundsätzlich kann das Fach Biologie im Rahmen der Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.) wie folgt belegt werden:

Bezeichnung Studienvariante	Abkürzung	Gliederung	Gesamtzahl Leistungspunkte (LP)	Im Fach Biologie belegbar
Lehramtsoptionen				
Unterricht in der Primarstufe (Lehramtsoption Grundschule)	BioUp	Erstfach:	66 LP	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
		Zweifach: 36 LP Biologie + 21 LP Sachunterricht	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Unterricht in der Sekundarstufe (Lehramtsoption Haupt- und Realschule)	BioUs	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Zweifach:	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung – Individuelle Studienvarianten				
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach	BioAH	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Zweifach:	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines	BioAHE	Erstfach: 57 LP Fach + 15 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit	81 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Bezeichnung Studienvariante	Abkürzung	Gliederung	Gesamtzahl Leistungspunkte (LP)	Im Fach Biologie belegbar
Ergänzungsfaches				
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines Wahlpflichtfaches	BioAHW	Erstfach: 57 LP Fach + 21 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit	87 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines Wahlpflichtfaches und eines Ergänzungsfaches	BioAHWE	Erstfach: 57 LP Fach + 21 LP Vertiefung + 15 LP Vertiefung 9 LP Bachelor-Arbeit	102 LP	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Ergänzungsfach	BioAE	Ergänzungsfach (von den Hauptfächern verschieden)	15 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Wahlpflichtfach	BioAW	Wahlpflichtfach (von den Hauptfächern verschieden)	21 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung im Umfang von Wahlpflichtfach und Ergänzungsfach	BioAWE	Drittes Fach (von den Hauptfächern verschieden)	36 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung – definierte Studienvarianten				
English Applied Linguistics	EAL	Zweifach	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	EAL_E	Ergänzungsfach	15 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sport, Gesundheit und Leistung	SGL	Zweifach	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Umweltsicherung	UWS	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Zweifach	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	UWS_E	Ergänzungsfach	15 LP	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Angewandte Mathematik und Informatik	AMI	Erstfach:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
		Zweifach		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	AMI_E	Ergänzungsfach		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	AMI_W	Wahlpflichtfach		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	AMI_WE	Drittes Fach		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

§ 3 Prüfungsleistungen / Studienleistungen

(1) In jedem Modul ist mindestens eine Prüfungsleistung zu erbringen. Diese kann sich als Modulprüfung auf alle im Rahmen des Moduls belegten Lehrveranstaltungen beziehen. Ebenfalls um eine Modulprüfung handelt es sich, wenn die Prüfung sich nur auf eine der im Modul belegten Lehrveranstaltungen bezieht und in den anderen zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen bewertete, aber unbenotete Studienleistungen gefordert werden. Bei mehreren, an verschiedene Veranstaltungen gebundene Prüfungsleistungen handelt es sich um Modulteilprüfungen. Die Modulnote errechnet sich als mit den Anrechnungspunkten gewichtetes arithmetisches Mittel der entsprechenden Teilnoten.

(2) Ob für ein Modul eine Modulprüfung oder Modulteilprüfungen vorgesehen sind, ist den Modulhandbüchern zu entnehmen.

(3) Im Fach Biologie sind in der Regel folgende Prüfungsleistungen vorgesehen:

Klausur (i.d.R. 60-90 Minuten), mündliche Prüfung (i.d.R. 30-45 Minuten), Kolloquium (i.d.R. 60-90 Minuten), Referat (i.d.R. 30-45 Minuten), Hausarbeit (i.d.R. 10-15 Seiten), Ausstellung, Herbar

(4) Als Studienleistungen können gefordert werden:

Regelmäßige Teilnahme (Seminare und Übungen), Durchführung mikroskopischer Untersuchungen und einfacher Versuche, Einübung naturwissenschaftlicher Techniken.

(5) Die konkrete Zuordnung der Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen zu einem Modul bzw. einer Lehrveranstaltung erfolgt bei Modulprüfungen durch den Modulbeauftragten oder die Modulbeauftragte, bei Modulteilprüfungen durch den Anbieter bzw. die Anbieterin der entsprechenden Lehrveranstaltung. Die Bekanntgabe der zu erbringenden Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen erfolgt entweder im Vorlesungsverzeichnis oder gesondert zu Beginn der Vorlesungszeit.

§ 4 Studienberatung

Studienberatung ist ein integraler Bestandteil des Studienganges. Alle im Fach Biologie hauptamtlich Lehrenden bieten Studienberatung an, insbesondere durch regelmäßige Sprechstunden. Allen Studierenden wird empfohlen, diese Sprechstunde nicht nur zur Vorbereitung von Prüfungen, sondern auch für die Planung des eigenen Studiums und insbesondere für alle fachlichen Probleme und Fragen ihres Studiums zu nutzen.

§ 5 Beschreibung der Studienvarianten, Modulhandbuch, Modellstudienpläne

(1) Eine Übersicht über Aufbau und Ziele der einzelnen Studienvarianten gibt Anlage 1.

(2) Eine ausführliche Beschreibung aller Module liefert das Modulhandbuch (Anlage 2).

(3) Zur Orientierung sind in Anlage 3 Modellstudienpläne für einzelne Studienvarianten zusammengestellt. Bei Studienvarianten, in denen es keine oder nur sehr wenige Vorschriften bzw. Empfehlungen für die Modulreihenfolge gibt, wurde auf die Erstellung von Modellstudienplänen verzichtet.

§ 6 Übergangsbestimmungen / Inkrafttreten / Außerkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hildesheim am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Universität Hildesheim in Kraft. Sie gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2013/2014 ihr Studium an der Universität Hildesheim aufgenommen haben. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für das Fach Biologie in der Fassung vom 30.04.2010 unter Beachtung der Übergangsbestimmungen nach Absatz 2 außer Kraft.

(2) Studierende, die ihr Studium im Fach Biologie vor dem 01.10.2013 begonnen haben, setzen ihr Studium nach der jeweils für sie am 30.09.2013 geltenden Studienordnung gemäß den Regelungen der entsprechenden Prüfungsordnung zu den Übergangsbestimmungen fort.

(3) Studierende, die ihr Studium im Fach Biologie vor dem 01.10.2013 begonnen haben, können dem Prüfungsamt gegenüber schriftlich bekunden, dass sie ihr Studium nach dieser Studienordnung fortzusetzen wollen. Ein Wechsel zurück in die bis zum 30.09.2013 geltende Studienordnung ist damit ausgeschlossen.

Anlage 1

B Beschreibung der Studienvarianten

B.1 Lehramtsoption: Lehramt an Grundschulen

Abkürzung: BioUp

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Zweitfach: 36 LP Biologie + 21 LP Sachunterricht = 57 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Aufbaumodul AM 4 und ein Teilmodul aus VM 5 (Umfang 3 LP)
[Angabe der Modulnummern aus dem Modulhandbuch]

B.2 Lehramtsoption: Lehramt an Haupt- und Realschulen

Abkürzung: BioUs

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Erstfach: 66 LP
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)
Biologie als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; Aufbaumodul AM 4, Ein Vertiefungsmodul aus VM 1-VM 4; Vertiefungsmodul VM 5

B.3 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach

Abkürzung: BioAH

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Erstfach: 66 LP
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)
Biologie als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; Zwei Vertiefungsmodul aus VM 1-VM 4; Vertiefungsmodul VM 5

B.4 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach mit Vertiefung im Umfang des Ergänzungsfaches

Abkürzung: BioAHE

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Erstfach: 81 LP
(=57 LP + 15 LP Vertiefung, 9 LP Bachelor-Arbeit)

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Drei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; Teilmodul aus AM 4 (3 LP), Drei Vertiefungsmodulen aus VM 1-VM 4; Vertiefungsmodul VM 5

B.5 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach mit Vertiefung im Umfang des Wahlpflichtfaches

Abkürzung: BioAHW

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Erstfach: 87 LP
(=57 LP + 21 LP Vertiefung, 9 LP Bachelor-Arbeit)

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Drei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; Teilmodul aus AM 4 (3 LP), Vier Vertiefungsmodulen aus VM 1-VM4; Vertiefungsmodul VM 5

B.6 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Ergänzungsfach (ohne Hauptfach Biologie)

Abkürzung: BioAE

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Ergänzungsfach: 15 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodul BM 4, Ein Modul aus AM 1-AM 3 oder VM 1-VM 3

B.7 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Wahlpflichtfach (ohne Hauptfach Biologie)

Abkürzung: BioAW

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Wahlpflichtfach: 21 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodul BM 4, Zwei Module aus AM 1-AM 3 oder VM 1-VM 3

B.8 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Drittes Fach (im Umfang von Wahlpflicht- und Ergänzungsfach (ohne Hauptfach Biologie))

Abkürzung: BioAWE

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Drittes Fach: 36 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodul BM 4, Zwei Module aus AM 1-AM 3 und zwei Module aus VM 1-VM 3, Teilmodul (3 LP) aus V5

B.9 Umweltsicherung: Hauptfach

Abkürzung: UWS

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Erstfach: 66 LP
(57 LP Fachstudium + 9 LP Bachelor-Arbeit)

Biologie als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Aufbaumodul AM 1. Zwei Vertiefungsmodulen aus VM 1-VM 3; Vertiefungsmodul VM 4; Vertiefungsmodul VM 5
[Angabe der Modulnummern aus dem Modulhandbuch]

B.10 English Applied Linguistics: Zweitfach

Abkürzung: EAL

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; Zwei Vertiefungsmodulen aus VM 1-VM 4; Vertiefungsmodul VM 5

B.11 English Applied Linguistics: Ergänzungsfach

Abkürzung: EAL_E

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Ergänzungsfach 15 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodul BM 4, Ein Modul aus AM 1-AM 3 oder VM 1-VM 3

B.12 Sport, Gesundheit und Leistung: Zweifach

Abkürzung: SGL

Besondere Voraussetzungen: (z. B. Sprachkenntnisse)

Umfang des Faches:

Biologie als Zweifach 57 LP

Ziele des Studiums:

Auflistung der zu belegende Module: Basismodule BM 1,2,3; Zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; Zwei Vertiefungsmodule aus VM 1-VM 3; Vertiefungsmodul VM 5

Anlage 2 - Modulhandbuch Module des Faches Biologie

Modultitel Basismodul (BM) 1: Grundlagen der Biologie	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio01
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Grundlagen des Baus und der Funktion von Pflanzen und Tieren Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse in Anatomie, Morphologie, Physiologie und Systematik der Pflanzen und Tiere. Sie können die Organisationsmerkmale von Pflanzen bzw. Tieren in Hinblick auf die Bewältigung der spezifischen Lebensaufgaben erläutern
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht
Lehr- und Lernformen:	Teilmodul 1: Vorlesung und Übung Teilmodul 2: Vorlesung und Übung
Lehrinhalte:	Teilmodul 1: Grundkurs Biologie 1: Aufbau und Funktion von Zellen, Biologische Grundstrukturen: Bau und Funktion pflanzlicher Organismen. Bauplancharakteristika ausgewählter Spermatophyta Teilmodul 2: Grundkurs Biologie 2: Biologische Grundstrukturen: Bau und Funktion tierischer Organismen. Bauplancharakteristika ausgewählter Tierstämme
Zugangsvoraussetzungen:	keine
Anzahl der Leistungspunkte:	12 (jeweils 6 für die Teilmodule 1 und 2)
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Kontaktstunden: 90 h (8 SWS) Selbststudium: 270 h
Dauer in Semestern:	2
Häufigkeit des Angebots:	Teilmodul 1 jedes Wintersemester Teilmodul 2 jedes Sommersemester
Empfohlenes Studiensemester:	Teilmodul 1: 1. Semester Teilmodul 2: 2 Semester oder 4. Semester
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Je Teilmodul eine Klausur im Umfang von 60 Minuten
Studienleistungen (Art und Umfang):	Regelmäßige Teilnahme, Durchführung einfacher Experimente und Versuche, Anfertigung von Zeichnungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

Modultitel Basismodul (BM) 2: Artenkenntnis	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio02
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Systematik des Tier- und Pflanzenreichs Studierende verfügen über fundierte Kenntnisse einheimischer Pflanzen- bzw. Tierarten sowie der Vorschriften des Natur- und Artenschutzes und beherrschen den Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln.
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht
Lehr- und Lernformen:	TM 1 Bestimmungsübungen Pflanzen (V/Ü) TM 2 Bestimmungsübungen Tiere (V/Ü)
Lehrinhalte:	Teilmodul 1: Bestimmungsübungen an Pflanzen: Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln, Systematik und Taxonomie des Pflanzenreiches, Kenntnisse des Natur- und Artenschutzes. Teilmodul 2: Bestimmungsübungen an Tieren: Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln, Systematik und Taxonomie des Tierreiches, Kenntnisse des Natur- und Artenschutzes.
Zugangsvoraussetzungen:	Keine
Anzahl der Leistungspunkte:	9
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	6 SWS (TM 1: 3 SWS V/Ü, TM 2: 3 SWS V/Ü), 270 h (67,5 h Kontaktstunden, 202,5 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Sommersemester
Empfohlenes Studiensemester:	2. Semester
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Regelmäßige Teilnahme
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Teilmodulprüfungen TM 1: Klausur (1 Std.) TM 2: Kolloquium oder Konzeption und Durchführung einer themenspezifischen Ausstellung
Studienleistungen (Art und Umfang):	Regelmäßige Teilnahme, Teilmodul 1: Anlegen eines Herbariums
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

Modultitel Basismodul (BM) 3: Humanbiologie	
Modulnummer	2-Fach-Ba_Bio03
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Grundlagen der Anatomie und Physiologie des Menschen Studierende besitzen grundlegende Kenntnisse der Morphologie, Anatomie, Histologie und Physiologie sowie der Pathomorphologie und Pathophysiologie des menschlichen Organismus. Sie sind befähigt, Versuche zu den genannten Themenkomplexen durchzuführen
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht
Lehr- und Lernformen:	TM 1 Humanbiologie (V) 3 LP TM 2 Humanbiologie (Ü) 3 LP
Lehrinhalte:	TM 1: Cytologie, Histologie, Anatomie und Physiologie der Organsysteme des Menschen TM 2: Mikroskopische und Makroskopische Analyse von Geweben und ausgewählten Organen, Durchführung einfacher Versuche zu den Themenbereichen
Zugangsvoraussetzungen:	keine
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	4 SWS (TM 1: 2 SWS V, TM 2: 2 SWS Ü), 180 h (45 h Kontaktstunden, 135 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Wintersemester
Empfohlenes Studiensemester:	3. Semester
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Regelmäßige Teilnahme
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Klausur im Umfang von 60 Minuten
Studienleistungen (Art und Umfang):	Durchführung von mikroskopischen Untersuchungen, einfachen Präparationen und Versuchen.
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

Basismodul (BM) 4: Allgemeine Biologie	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio04
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Grundlagen des Baus und der Funktion von Pflanzen und Tieren und des Menschen. Studierende verfügen über Grundkenntnisse des Aufbaues und der Funktion pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen.
Verwendbarkeit des Moduls:	ERZ
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht
Lehr- und Lernformen:	TM 1 Grundkurs Biologie I (V) 3 LP TM 2 Grundkurs Biologie II (V) 3 LP TM 3 Humanbiologie (V) 3 LP
Lehrinhalte:	TM 1: Biologische Grundstrukturen: Bau, Funktion und Stoffwechselleistungen von Organismen mit Schwerpunkt Botanik TM 2: Biologische Grundstrukturen: Bau, Funktion und Stoffwechselleistungen von Organismen mit Schwerpunkt Zoologie TM 3: Cytologie, Histologie, Anatomie und Physiologie der Organe des Menschen
Zugangsvoraussetzungen:	keine
Anzahl der Leistungspunkte:	9
Workload getrennt nach und Selbststudium:	Kontaktstunden: 67,5 h (6SWS) Selbststudium: 202,5 h
Dauer in Semestern:	3
Häufigkeit des Angebots:	Zu 1 und 3): Jedes Wintersemester Zu 2): jedes Sommersemester
Empfohlenes Studiensemester:	1.-3. Semester
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	keine
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Mündliche Prüfung oder Klausur im Umfang von 1 Stunde
Studienleistungen (Art und Umfang):	
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	PA für den Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft

Aufbaumodul (AM) 1: Ökologie	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio05
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Grundlagen der Ökologie ausgewählter Lebensräume, Anpassungsstrategien an spezielle Lebensräume, Stoffkreisläufe, Nahrungskette, Energiefluss, Populations-ökologische Aspekte.</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse aus den Bereichen Autökologie, Populationsökologie und Synökologie. Sie können die übergeordneten Aspekte des Stoff- und Energieflusses in Ökosystemen sowie die spezifischen Gegebenheiten ausgewählter Ökosysteme fachadäquat erläutern. Sie sind mit den Grundlagen ökologischer Erfassungs- und Analyseverfahren vertraut und können diese sachgemäß anwenden.</p>
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS ERZ
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht für UWS; Wahlpflicht für alle anderen Studienvarianten
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung: Einführung in die Ökologie (3 LP) Übung : Ökologie (3 LP)
Lehrinhalte:	<p>TM 1 Autökologie, Populationsökologie und Synökologie. Aspekte des Stoff- und Energieflusses in Ökosystemen. Spezifische Gegebenheiten ausgewählter Ökosysteme..</p> <p>TM 2: Ökologische Erfassungs- und Analyseverfahren</p>
Zugangsvoraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme am 2-Fach-Ba_Bio01
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	180h: 4 SWS (45 h Kontaktstunden,135 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	1-2
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Empfohlenes Studiensemester:	4.-6 .Semester
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Regelmäßige Teilnahme
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	In Abhängigkeit von der jeweiligen Lehrveranstaltung Durchführung von Experimenten, Einübung ökologischer Methoden, Erhebung und Auswertung ökologischer Daten.
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.); für ERZ: PA für den Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft

Aufbaumodul (AM) 2: Physiologie/Morphologie	
Modulnummer	2-Fach-Ba_Bio06
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Morphologie ausgewählter Tier- Pflanzen- und weiterer Organismengruppen, Homologe / analoge Strukturelemente, Metamorphosen, Bau und Funktion biologischer Makromoleküle, Ernährung bei Tieren und Pflanzen, Stoffwechsel und spezielle organismische Stoffwechselltypen, Physiologie des Wachstums und der Entwicklung, Ausgewählte Themen zur Tierphysiologie.</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse der Entwicklung und des Aufbaues pflanzlicher und/oder tierischer Organismen und deren physiologischer Leistungen und sind in der Lage die Beziehungen zwischen Bau und Funktion fachadäquat zu erläutern. Sie sind befähigt Versuche zur Physiologie von pflanzlichen und/oder tierischen Organismen durchzuführen beziehungsweise ausgewählte morphologische Untersuchungs- und Analysemethoden anzuwenden</p>
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS ERZ
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Wahlpflicht
Lehr- und Lernformen:	Teilmodul 1): Vorlesung, Seminar, Übung Teilmodul 2): Vorlesung, Seminar, Übung
Lehrinhalte:	Je nach Veranstaltung: Vertiefte Kenntnisse der Morphologie ausgewählter Tier- oder Pflanzengruppen; Ausgewählte Themen der Tier- oder Pflanzenphysiologie; Ausgewählte Themen der Entwicklungsbiologie; Ausgewählte Themen der Ernährungsphysiologie
Zugangsvoraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme am Basismodul 1
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	4 SWS: Kontaktstunden: 45 h, Selbststudium: 135 h
Dauer in Semestern:	1-2
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Empfohlenes Studiensemester:	4.-6.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Regelmäßige Teilnahme (im Fall von Seminaren und Übungen)
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Kolloquium (60 Minuten), Hausarbeit (ca. 15 Seiten), Vortrag (30 Minuten), Versuchsprotokoll.
Studienleistungen (Art und Umfang):	In Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen Durchführung von Experimenten und Versuchen, Anfertigung von Protokollen, Einübung naturwissenschaftlicher Techniken
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.); für ERZ: PA für den Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft

Aufbaumodul (AM) 3: Verhaltensbiologie/Evolution	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio07
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Zentrale Begriffe der Ethologie, phylo- und ontogenetische Aspekte des Verhaltens, angeborene und erlernte Verhaltensweisen, Verhaltensökologie, Soziobiologie, Planung, Durchführung und Auswertung einfacher Verhaltensbeobachtungen.</p> <p>Theoretische Grundlagen der Evolutionsbiologie, Geschichte der Evolutionstheorie, Evolution ausgewählter Organismengruppen</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse zentraler Theorien und Begriffe der Ethologie und können diese fachadäquat erläutern. Sie sind in der Lage einfache Verhaltensbeobachtungen zu konzipieren und durchzuführen und diese wissenschaftlich auszuwerten.</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse der zentralen Aspekte der Evolutionsbiologie und sind befähigt diese fachadäquat zu erläutern und auf verschiedene Kontexte anzuwenden</p>
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS ERZ
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Wahlpflicht
Lehr- und Lernformen:	<p>TM 1: Einführung in die Verhaltensbiologie (V/S/Ü) 6 LP</p> <p>TM 2: Einführung in die Evolutionsbiologie (V) 3 LP</p> <p>TM 3: Evolutionsbiologie (S) 3 LP</p>
Lehrinhalte:	<p>TM 1: Zentrale Theorien, Begriffe und Methoden der Ethologie Konzeption, Durchführung und wissenschaftliche Auswertung von Verhaltensbeobachtungen.</p> <p>TM 2 und TM 3: Kenntnisse der zentralen Theorien und Konzepte der Evolutionsbiologie. Evolution ausgewählter Organismengruppen .</p>
Zugangsvoraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme am Basismodul 1
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	<p>Kontaktstudium: 45 h</p> <p>Selbststudium 135 h</p>
Dauer in Semestern:	1-2
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Empfohlenes Studiensemester:	4.-6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Kolloquium (60 Minuten), Hausarbeit (ca. 15 Seiten), Vortrag (30 Minuten), Beobachtungsprotokoll (ca. 15 Seiten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	In Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen Durchführung von Experimenten und Versuchen, Anfertigung von Protokollen, Einübung naturwissenschaftlicher Techniken
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.); für ERZ: PA für den Bachelor-Studiengang Erzie-

	Biologiewissenschaft
--	----------------------

Aufbaumodul (AM) 4: Grundlagen der Biologiedidaktik	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio08
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Anke Meisert
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Grundlegende Kenntnisse zentraler Konzepte der Biologiedidaktik, exemplarische Einblicke in Methoden und Ergebnisse biologiedidaktischer Lehr-/Lernforschung, theoretische und empirische Fundierung ausgewählter Themen der Biologiedidaktik sowie entsprechende unterrichtspraktische Konsequenzen.</p> <p>Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse zentraler Theorien und Begriffe der Biologiedidaktik und sind in der Lage, diese unter unterrichtsrelevanten Aspekten zu reflektieren und zu bewerten.</p> <p>Studierende sind befähigt ausgewählte fachspezifische Themen im Sinne einer didaktischen Konstruktion lernförderlich und zielgruppenspezifisch aufzubereiten sowie deren Umsetzung kritisch zu reflektieren</p>
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us ERZ
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht
Lehr- und Lernformen:	Teilmodul 1: Vorlesung: Grundlagen der Biologiedidaktik (3 LP) Teilmodul 2: Seminar oder Vorlesung: Spezielle Fachdidaktik Biologie (3LP)
Lehrinhalte:	<p>Zu 1). Grundlagen der Biologiedidaktik, inklusive Arbeitsweisen, Kompetenzorientierung, Umgang mit Schülervorstellungen sowie horizontale und vertikale Vernetzung.</p> <p>Zu 2): Ausgewählte Themen der Biologiedidaktik (z.B. Sexualerziehung, Umweltbildung, Wissenschaftsverständnis u.a.)</p>
Zugangsvoraussetzungen:	keine
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Kontaktstudium: 45 h Selbststudium: 135 h
Dauer in Semestern:	1-2
Häufigkeit des Angebots:	Zu 1) in jedem Sommersemester Zu 2) in jedem Semester
Empfohlenes Studiensemester:	4
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Kolloquium (60 Minuten), Hausarbeit (ca. 15 Seiten), Klausur (60 Minuten), Vortrag (30 Minuten), Beobachtungsprotokoll (ca. 15 Seiten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	

Aufbaumodul (AM) 4: Grundlagen der Biologiedidaktik	
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.); für ERZ: PA für den Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft

Vertiefungsmodul (VM) 1: Ausgewählte Tier- und Pflanzengruppen und ihre Lebensräume	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio09
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Bau, Funktion, Systematik, Ökologie ausgewählter Tier-, Pflanzen- und spezieller Organismengruppen, Symbiose, Ökologie, Erhaltung und Schutz spezieller terrestrischer und aquatischer Lebensräume. Ökologie spezieller Lebensgemeinschaften und Landschaftstypen,</p> <p>TM 1: Studierende erwerben vertiefende Kenntnisse zur Biologie ausgewählter Tiergruppen und sind in der Lage diese fachadäquat zu erläutern</p> <p>TM 2: Studierende erwerben vertiefende Kenntnisse zur Biologie ausgewählter Pflanzengruppen und sind in der Lage diese fachadäquat zu erläutern</p> <p>TM 3: Studierende erwerben vertiefende Kenntnisse zur Genese und Ökologie ausgewählter Landschaften und Lebensräume sowie der sie besiedelnden Organismen. Absolventen sind befähigt, Gefährdungspotentiale natürlicher Lebensräume zu benennen und Maßnahmen zu deren Schutz zu erläutern sowie hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit zu bewerten.</p> <p>TM 4: Vertiefende Kenntnisse zur Biologie spezieller Organismengruppen</p>
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS ERZ
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Wahlpflicht
Lehr- und Lernformen:	<p>Bei Wahl dieses Vertiefungsmoduls müssen Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS (6 LP) belegt werden. Dabei können ein oder zwei der genannten Themenbereiche belegt werden. Der Veranstaltungstyp (Vorlesung, Seminar oder Übung) spielt keine Rolle</p> <p>TM 1: Biologie ausgewählter Tiergruppen 3-6 LP</p> <p>TM 2: Biologie ausgewählter Pflanzengruppen 3-6 LP</p> <p>TM 3: Landschaften und Lebensräume 3-6 LP</p> <p>TM 4: Biologie spezieller Organismengruppen 3-6 LP</p>
Lehrinhalte:	<p>TM 1: Vertiefende Kenntnisse zu Biologie ausgewählter Tiergruppen</p> <p>TM 2: Vertiefende Kenntnisse zur Biologie ausgewählter Pflanzengruppen.</p> <p>TM 3: Vertiefende Kenntnisse zur Genese und Ökologie ausgewählter Landschaften und Lebensräume sowie der sie besiedelnden Organismen. Gefährdungspotentiale natürlicher Lebensräume und Maßnahmen zu deren Schutz</p> <p>TM 4: Vertiefende Kenntnisse zur Biologie spezieller Organismengruppen (z.B. Prokaryoten, Fungi)</p>
Zugangsvoraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3

Vertiefungsmodul (VM) 1: Ausgewählte Tier- und Pflanzengruppen und ihre Lebensräume	
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	4 SWS (frei wählbar aus den TM 1 – 3) 180h, (45 h Kontaktstunden, 135 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	1-2
Häufigkeit des Angebots:	In jedem Jahr
Empfohlenes Studiensemester:	4-6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	regelmäßige Teilnahme, in Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen zusätzlich Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken.
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.); für ERZ: PA für den Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft

Vertiefungsmodul (VM) 2: Biologie und Gesellschaft	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio10
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Studierende erwerben vertiefende Kenntnisse zu einem aktuellen Thema aus den Bereichen: Natur- und Umweltschutz; Bioethik oder Gesundheit und Krankheit des Menschen, Anthropologie. Absolventen sind befähigt diese speziellen Themenfelder adäquat in einen fachwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Kontext einzuordnen und zu bewerten.
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS ERZ
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Wahlpflicht
Lehr- und Lernformen:	Bei Wahl dieses Vertiefungsmoduls müssen Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS (6 LP) belegt werden. Dabei können ein oder zwei der genannten Themenbereiche belegt werden. Der Veranstaltungstyp (Vorlesung, Seminar oder Übung) spielt keine Rolle. TM 1: Spezielle Ökologie / Natur- und Umweltschutz 3-6 LP TM 2: Natur und Ethik, Bildung für nachhaltige Entwicklung 3-6 LP TM 3: Humangenetik / Gesundheit und Krankheit des Menschen 3-6 LP
Lehrinhalte:	Ausgewählte Themen des Natur- und Umweltschutzes, Bioethik; Bildung für nachhaltige Entwicklung, Grundlagen der Humangenetik, Gesundheit

	und Krankheit , Drogen und Sucht
Zugangsvoraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	4 SWS (frei wählbar aus den TM 1 – 3) 180 h (45 h Kontaktstunden, 135 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	1-2
Häufigkeit des Angebots:	In jedem Jahr
Empfohlenes Studiensemester:	4-6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	regelmäßige Teilnahme, in Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen zusätzlich Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken.
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.); für ERZ: PA für den Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft

Vertiefungsmodul (VM) 3: Angewandte Biologie und ihre Randgebiete													
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio11												
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf												
Kompetenz- und Lernziele:	Studierende erwerben vertiefende Kenntnisse in einem ausgewählten Feld der angewandten Biologie beziehungsweise in einem ausgewählten interdisziplinären Themenbereich. Sie sind befähigt, Methoden zum jeweiligen Themenfeld sachgerecht anzuwenden und die erzielten Ergebnisse zu dokumentieren, zu analysieren und zu bewerten.												
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS ERZ												
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Wahlpflicht												
Lehr- und Lernformen:	Bei Wahl dieses Vertiefungsmoduls müssen Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS belegt werden. Dabei können ein oder zwei der genannten Themenbereiche belegt werden. Der Veranstaltungstyp (Vorlesung, Seminar oder Übung) spielt keine Rolle. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">TM 1: Genetik / Evolution</td> <td style="text-align: right;">3-6 LP</td> </tr> <tr> <td>TM 2: Mikrobiologie / Biotechnologie</td> <td style="text-align: right;">3-6 LP</td> </tr> <tr> <td>TM 3: Physiologische u. Chemische Praktika für Biologen</td> <td style="text-align: right;">3-6 LP</td> </tr> <tr> <td>TM 4: Freilandbiologie, ökologische Feldmethoden/ Außerschulische Lernorte</td> <td style="text-align: right;">3-6 LP</td> </tr> <tr> <td>TM 5: Evolutionsbiologie/ Verhaltensbiologie</td> <td style="text-align: right;">3-6 LP</td> </tr> <tr> <td>TM 6: Ausgewählte biologische Arbeitstechniken</td> <td style="text-align: right;">3-6 LP</td> </tr> </table>	TM 1: Genetik / Evolution	3-6 LP	TM 2: Mikrobiologie / Biotechnologie	3-6 LP	TM 3: Physiologische u. Chemische Praktika für Biologen	3-6 LP	TM 4: Freilandbiologie, ökologische Feldmethoden/ Außerschulische Lernorte	3-6 LP	TM 5: Evolutionsbiologie/ Verhaltensbiologie	3-6 LP	TM 6: Ausgewählte biologische Arbeitstechniken	3-6 LP
TM 1: Genetik / Evolution	3-6 LP												
TM 2: Mikrobiologie / Biotechnologie	3-6 LP												
TM 3: Physiologische u. Chemische Praktika für Biologen	3-6 LP												
TM 4: Freilandbiologie, ökologische Feldmethoden/ Außerschulische Lernorte	3-6 LP												
TM 5: Evolutionsbiologie/ Verhaltensbiologie	3-6 LP												
TM 6: Ausgewählte biologische Arbeitstechniken	3-6 LP												

Vertiefungsmodul (VM) 3: Angewandte Biologie und ihre Randgebiete	
	TM 7: Anthropologie 3-6 LP
Lehrinhalte:	Genetik: Allgemeine, cytologische und molekulare Grundlagen der Vererbung; Mikrobiologie / Biotechnologie; Physiologische / Chemische Praktika, biologierelevante Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie; Biochemie; Freilandbiologie / Arbeit an außerschulische Lernorten, vegetationskundliche Untersuchungen, Biotoperfassung und Kartierung, Messverfahren im Bereich Wasser, Boden, Luft; Evolution / Verhaltensbiologie: Ausgewählte Beispiele zur Evolution von Organismengruppen, Planung, Durchführung und Auswertung einfacher Verhaltensbeobachtungen, Ökoethologie, Biologische Anthropologie.
Zugangsvoraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	4 SWS (frei wählbar aus den TM 1 – 3) 180 h (45 h Kontaktstunden, 135 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	1-2
Häufigkeit des Angebots:	In jedem Jahr
Empfohlenes Studiensemester:	4-6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	regelmäßige Teilnahme, in Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen zusätzlich Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.); für ERZ: PA für den Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft

Vertiefungsmodul (VM) 4: Biologische Umweltsicherung	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio12
ModulleiterIn:	Dr. Torsten Richter
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden verfügen über vertiefende Kenntnisse der natürlichen Lebensgrundlagen, ihrer Gefährdungen sowie der Maßnahmen zu ihrer Sicherung. Sie beherrschen Verfahren der Erfassung und Bewertung von Umweltparametern und der Analyse von Umweltmedien. Sie sind befähigt derartige Untersuchungen zu konzipieren, durchzuführen und zu bewerten sowie die Ergebnisse in angemessener Form zu präsentieren. Absolventen verfügen über grundlegende Kenntnisse des Umweltrechtes.
Verwendbarkeit des Moduls:	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- A: EAL; SGL; PMI; UWS
Pflicht- oder Wahlpflichtmo-	Pflicht für Bio-A_UWS

Vertiefungsmodul (VM) 4: Biologische Umweltsicherung	
dul:	
Lehr- und Lernformen:	Biologische Umweltsicherung (V/S/Ü)
Lehrinhalte:	Freiland- und Laborverfahren zur Analyse von Umweltparametern, Bioindikation, Biomonitoring, Rechtliche Grundlagen des Natur- und Umweltschutzes
Zugangsvoraussetzungen:	Basismodule BM 1 und BM 2
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	4 SWS, 180h, (45 Kontaktstunden, 135 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	jedes Sommersemester
Empfohlenes Studiensemester:	4
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Teilmodulprüfungen Klausur oder Kolloquium oder Hausarbeit oder Referat oder Projekt oder Protokoll (Werden in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben)
Studienleistungen (Art und Umfang):	regelmäßige Teilnahme, Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

Vertiefungsmodul (VM) 5: Biologische Exkursionen	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio13
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierende lernen biologische Phänomene an primären und sekundären Lernorten kennen. Sie sind befähigt, ihr Wissen exemplarisch im jeweiligen Kontext anzuwenden.
Verwendbarkeit des Moduls:	Studienvarianten: BioUs, BioAH, BioAH-UWS: Die Teilnahme an Exkursionen im Umfang von insgesamt mindestens 8 Tagen ist verpflichtend. Dabei kann es sich um eine große mehrtägige Exkursion oder um mehrere Tagesexkursionen oder um eine Kombination von großer und Tagesexkursionen handeln. Studienvariante BioUp, BioAWE,: Die Teilnahme an Exkursionen im Umfang von mindestens 4 Tagen (3 LP) ist verpflichtend.
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht

Vertiefungsmodul (VM) 5: Biologische Exkursionen	
Lehr- und Lernformen:	
Lehrinhalte:	Tages- und Mehrtagesexkursionen zu ausgewählten biologischen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Themenstellungen im Umfang von 8 Exkursionstagen
Zugangsvoraussetzungen:	Bei Tagesexkursionen keine, bei mehrtägigen Exkursionen Basismodule 1 und 2
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	4 SWS, 180h, (60 Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
Dauer in Semestern:	Mindestens 2
Häufigkeit des Angebots:	In jedem Semester
Empfohlenes Studiensemester:	3-6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Protokolle, Ausarbeitungen, Referate
Studienleistungen (Art und Umfang):	Aktive und erfolgreiche Teilnahme an den Exkursionen und Bestehen der Leistungsbewertung
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

Vertiefungsmodul für UWS (VM) 6: Recht, Organisation und Handlungsformen des Naturschutzes 1 und 2	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio14
ModulleiterIn:	Prof. Theo Stracke
Kompetenz- und Lernziele:	Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Recht, Organisation und Handlungsformen des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes. Vermittlung detaillierter praxis- und handlungsbezogener Kompetenzen in der konkreten Anwendung von Naturschutzrecht und zu den Handlungsformen im Naturschutz Studierende sind befähigt, ausgewählte Praxisbeispiele zu aktuellen Fragestellungen des Naturschutzes projektbezogen zu bearbeiten
Verwendbarkeit des Moduls:	Vertiefungsbereich innerhalb der Studienvariante Umweltsicherung
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht
Lehr- und Lernformen:	Teilmodul 1: Vorlesung/Seminar 3 LP Teilmodul 2: Vorlesung/seminar 3 LP
Lehrinhalte:	Zu 1: Recht, Organisation und Handlungsformen des amtlichen und eh-

Vertiefungsmodul für UWS (VM) 6: Recht, Organisation und Handlungsformen des Naturschutzes 1 und 2	
	renamtl. Naturschutzes Zu 2: Praxis und handlungsbezogene Kompetenzen in der konkreten Anwendung von Naturschutzrecht und zu den Handlungsformen des Naturschutzes
Zugangsvoraussetzungen:	keine
Anzahl der Leistungspunkte:	6
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Kontaktstunden: 45 h Selbststudium: 135 h
Dauer in Semestern:	2
Häufigkeit des Angebots:	Zu 1) Jedes Wintersemester Zu 2): jedes Sommersemester
Empfohlenes Studiensemester:	1. und 2.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	keine
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Mündliche Prüfung oder Klausur im Umfang von 1 Stunde bzw. Seminarvortrag 45 Minuten
Studienleistungen (Art und Umfang):	Regelmäßige Teilnahme
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

Vertiefungsmodul für UWS (VM) 7: Botanik und Vegetationskunde	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio15
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Jasmin Mantilla-Contreras
Kompetenz- und Lernziele:	Studierende verfügen über vertiefte Kenntnisse der botanischen Systematik und der Pflanzenbestimmung und sind befähigt, ausgewählte Methoden der Vegetationsaufnahmen fach- und situationsgerecht anzuwenden.
Verwendbarkeit des Moduls:	Vertiefungsbereich innerhalb der Studienvariante Umweltsicherung
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Pflicht
Lehr- und Lernformen:	Botanisch - vegetationskundliches Seminar (3LP)
Lehrinhalte:	Vertiefte Kenntnisse der Botanik und der Pflanzenbestimmung, fachgerechte Anwendung ausgewählter Arbeitsweisen der Vegetationsaufnahme
Zugangsvoraussetzungen:	Basismodul 2
Anzahl der Leistungspunkte:	3
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Kontaktstudium: 23 h Selbststudium: 67 h

Vertiefungsmodul für UWS (VM) 7: Botanik und Vegetationskunde	
dium:	
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	in jedem Sommersemester
Empfohlenes Studiensemester:	4
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Werden in der Veranstaltungen bekannt gegeben (Kolloquium (60 Minuten), Hausarbeit (ca. 15 Seiten), Klausur (60 Minuten), Vortrag (30 Minuten), Beobachtungsprotokoll (ca. 15 Seiten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

Vertiefungsmodul für UWS (VM) 8: Englisch für Umweltwissenschaften	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio16
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Studierende verfügen über vertiefte Kenntnisse im Lesen englischsprachiger Fachtexte und in englischsprachiger, fachlicher Konversation.
Verwendbarkeit des Moduls:	Vertiefungsbereich innerhalb der Studienvariante Umweltsicherung
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Wahlpflicht
Lehr- und Lernformen:	Seminar mit praktischen Übungen(3LP)
Lehrinhalte:	Lesen englischsprachiger Fachtexte, Einüben englischsprachiger Fachkonversation
Zugangsvoraussetzungen:	keine
Anzahl der Leistungspunkte:	3
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Kontaktstudium: 23 h Selbststudium: 67 h
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	in jedem Sommersemester
Empfohlenes Studiensemester:	4
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	keine

Vertiefungsmodul für UWS (VM) 8: Englisch für Umweltwissenschaften	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Vortrag (30 Minuten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	Aktive Teilnahme
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

Bachelorabschlussmodul - Bachelorarbeit im Fach Biologie	
Modulnummer:	2-Fach-Ba_Bio17
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden erwerben die Kompetenz zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit
Verwendbarkeit des Moduls:	Bio-Us, BioAH, BioAH-UWS
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:	Wahlpflicht
Lehr- und Lernformen:	
Lehrinhalte:	Die Themen der Bachelorarbeit orientieren sich an aktuellen Fragestellungen des Faches Biologie und den Forschungsinteressen des Instituts.
Zugangsvoraussetzungen:	
Anzahl der Leistungspunkte:	
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	270 h (9 LP)
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	In jedem Semester
Empfohlenes Studiensemester:	6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Anfertigung einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit im Umfang von ca. 30-40 Seiten.
Studienleistungen (Art und Umfang):	
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	PA Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

Anlage 3 - Modellstudienpläne

Erläuterungen:

- Modul ist verpflichtend im / in den markierten Fachsemester/n zu belegen.
- Modul kann wahlweise in den markierten Fachsemestern belegt werden (wenn es eine Alternative gibt.) - *Bitte beide Alternativen markieren*
- Es gibt keine Vorgaben, in welchem Fachsemester das Modul belegt werden soll. – *Bitte gesamte Spalte markieren*

Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-Us

Sem.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Aufbaumodule 1-3	Aufbaumodul 4	Vertiefungsmodul 1-4	Vertiefungsmodul 5
1	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Biologie (Grundkurs Biologie 1 und 2) 						V 5
2		Artenkenntnis (Bestimmungsübungen an Tieren und Pflanzen)		•			
3			Humanbiologie	A 1- A 3 (2 von 3)	Grundlagen der Biologiedidaktik	•	
4							
5		•				V 1-V 4 (1 von 4)	
6							

Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-Up

Sem.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Aufbaumodule 1-3	Aufbaumodul 4	Vertiefungsmodul V 5
1	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Biologie (Grundkurs Biologie 1 und 2) 	Artenkenntnis (Bestimmungsübungen an Tieren und Pflanzen)	•			(Teilmodul im Umfang von 3 AP)
2			•			
3			Humanbiologie		Grundlagen der Biologiedidaktik	
4						
5		•			•	
6						

Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-AH (Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung)(EAL, SGL, PMI)

Sem.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Aufbaumodule 1-3	Vertiefungs- module 1-4	Vertiefungsmodul 5
1	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Biologie • (Grundkurs Biologie 1 und 2) 					V 5
2		Artenkenntnis (Bestimmungsübungen an Tieren und Pflanzen)		•		
3			Humanbiologie	A 1 bis A 3 (2 von 3)	•	
4					V 1 bis V 4 (2 von 4)	
5		•				
6						

Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-AH-UWS (Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung-Studienvariante Umweltsicherung)

Sem.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Aufbaumodule 1-3	Vertiefungs- module 1-3	Vertiefungsmodul 4	Vertiefungsmodul 5
1	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Biologie (Grundkurs Biologie 1 und 2) 						V 5
2		Artenkenntnis (Bestimmungsübungen an Tieren und Pflanzen)		•			
3			Humanbiologie	A 1	•		
4					V 1 bis V 3 (2 von 3)	V4	
5		•					
6							